

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-98

(P2002-98A)

(43)公開日 平成14年1月8日(2002.1.8)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード*(参考)
A 0 1 G 31/00	6 0 4	A 0 1 G 31/00	6 0 4 2 B 0 2 7
9/02	1 0 3	9/02	1 0 3 U 2 B 3 1 4
			1 0 3 W
			1 0 3 F
			1 0 3 G
審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 5 頁)			

(21)出願番号 特願2000-183259(P2000-183259)

(22)出願日 平成12年6月19日(2000.6.19)

(71)出願人 591121111

株式会社安部工業所

岐阜県岐阜市六条大溝3丁目13番3号

(72)発明者 吉富 泰一

岐阜県岐阜市六条大溝3丁目13番3号 株式会社安部工業所内

(72)発明者 井上 浩之

岐阜県岐阜市六条大溝3丁目13番3号 株式会社安部工業所内

(74)代理人 100079968

弁理士 廣瀬 光司

Fターム(参考) 2B027 NC02 NC14 NC17 ND01 ND13

ND17 NE09 QA04 QB02

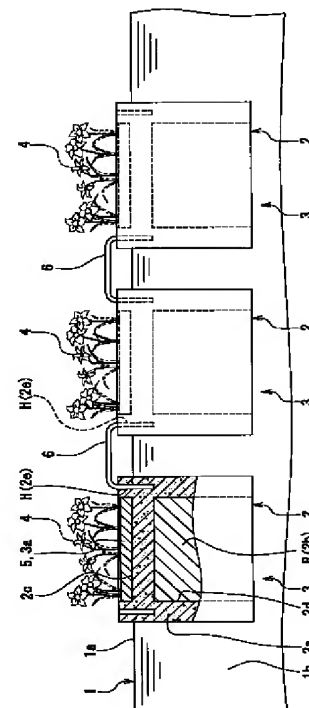
2B314 MA58 NA22 NA31 NA40

(54)【発明の名称】 浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇

(57)【要約】

【課題】 水上で使用することができる、浮遊式の草花栽培容器体を提供する。

【解決手段】 植木鉢とかプランターとして機能する草花栽培容器体2は、草花4を栽培するための土5が入られる容器本体2aと、その容器本体2aを土5および草花4とともに水1に浮かせるための発泡樹脂Rとからなる。そして、容器本体2aは、ゼオライトが混合されたポーラスコンクリートからなっている。こうして、草花栽培容器体2は、土5および草花4とともに水面1aに浮遊し、ゼオライトが、水中1bの窒素やリン等の肥料分を吸着して、その肥料分を草花4に供給する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水面に浮遊させて使用される、植木鉢とかプランターとして機能する草花栽培容器体であって、草花を栽培するための土が入れられる容器本体と、その容器本体を前記土および前記草花とともに水に浮かせるための浮揚手段とを備え、前記容器本体は、ゼオライトが混合されたポーラスコンクリートからなることを特徴とする、浮遊式の草花栽培容器体。

【請求項2】 前記浮揚手段は、前記容器本体に装備される発泡樹脂からなることを特徴とする請求項1に記載の、浮遊式の草花栽培容器体。

【請求項3】 前記ゼオライトは、人工ゼオライトからなり、前記ポーラスコンクリートにおける対セメント比が、10～30重量パーセントであることを特徴とする請求項1または2に記載の、浮遊式の草花栽培容器体。

【請求項4】 前記ポーラスコンクリートに含まれる粗骨材として、軽石が用いられることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の、浮遊式の草花栽培容器体。

【請求項5】 前記容器本体には、前記草花栽培容器体のそれぞれを繋ぐ連結具を取り付けるための取付部が設けられていることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の、浮遊式の草花栽培容器体。

【請求項6】 前記ポーラスコンクリートは、そのポーラスコンクリートにおけるセメントに、着色されたセメントを用いた、あるいは前記ポーラスコンクリートの練り混ぜ時に顔料を加えた、着色コンクリートからなることを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の、浮遊式の草花栽培容器体。

【請求項7】 請求項1ないし6のいずれか1項に記載の草花栽培容器体を用いてなる花壇であって、前記容器本体に、前記土が入れられた植栽部が形成されてなることを特徴とする、浮遊式の花壇。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】従来、例えば、観賞用の草花は、陸上の花壇に植えられたり、また、庭先等に置かれた植木鉢やプランターで育てられたりしていた。しかし、花壇は、陸上に設けられるものであり、また、植木鉢やプランターは、陸上に置かれるものであって、その設置場所が陸上に限定されていた。

【0003】この発明は、上記した従来の欠点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、水上で使用することができる、浮遊式の草花栽培容

器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇を提供することにある。

【0004】また、他の目的は、草花の育成を円滑にすることができる、浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明に係る浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇は、前記目的を達成するために、次の構成からなる。すなわち、請求項1に記載の発明に係る浮遊式の草花栽培容器体は、水面に浮遊させて使用される、植木鉢とかプランターとして機能する草花栽培容器体であって、草花を栽培するための土が入れられる容器本体と、その容器本体を前記土および前記草花とともに水に浮かせるための浮揚手段とを備える。そして、前記容器本体は、ゼオライトが混合されたポーラスコンクリートからなる。

【0006】これにより、この草花栽培容器体に、土を入れて草花を栽培することができる。そして、この草花栽培容器体は、浮揚手段を備えており、土および草花とともに水に浮き、水面に浮遊する。また、容器本体は、ゼオライトが混合されたポーラスコンクリートからなるので、そのゼオライトが、イオン吸着性能および保水性によって、水中の窒素やリン等の肥料分を吸着し、その肥料分を草花に供給する。さらに、ゼオライトが、前記肥料分の他に重金属イオン等の汚染物質を吸着することで、水を浄化する。

【0007】また、請求項2に記載の発明に係る浮遊式の草花栽培容器体のように、請求項1に記載の草花栽培容器体において、前記浮揚手段は、前記容器本体に装備される発泡樹脂からなってもよい。こうして、発泡樹脂の浮力によって、この草花栽培容器体は、土および草花とともに水に浮くこととなる。

【0008】また、請求項3に記載の発明に係る浮遊式の草花栽培容器体のように、請求項1または2に記載の草花栽培容器体において、前記ゼオライトは、人工ゼオライトからなり、前記ポーラスコンクリートにおける対セメント比が、10～30重量パーセントであるのが望ましい。このように、容器本体のポーラスコンクリートに混合されるゼオライトを、人工ゼオライトとし、ポーラスコンクリートにおける対セメント比を、10～30重量パーセントとすることで、前記肥料分の吸着供給作用や、前記汚染物質の吸着作用を、十分に発揮させることができ、しかも、ポーラスコンクリートの強度を適度に保つことができる。

【0009】また、請求項4に記載の発明に係る浮遊式の草花栽培容器体のように、請求項1ないし3のいずれか1項に記載の草花栽培容器体において、前記ポーラスコンクリートに含まれる粗骨材として、軽石が用いられ

3

てもよい。これにより、この軽石が、容器本体を水に浮かせることに寄与する。しかも、軽石は、天然の材料であり、環境を損なうことがない。

【0010】また、請求項5に記載の発明に係る浮遊式の草花栽培容器体のように、請求項1ないし4のいずれか1項に記載の草花栽培容器体において、前記容器本体には、前記草花栽培容器体のそれぞれを繋ぐ連結具を取り付けるための取付部が設けられていてもよい。これにより、草花栽培容器体の取付部に連結具を架け渡すことで、これら草花栽培容器体どうしを繋ぐことができ、複数の草花栽培容器体を水上でまとめておくことができる。

【0011】また、請求項6に記載の発明に係る浮遊式の草花栽培容器体のように、請求項1ないし5のいずれか1項に記載の草花栽培容器体において、前記ポーラスコンクリートは、そのポーラスコンクリートにおけるセメントに、着色されたセメントを用いた、あるいは前記ポーラスコンクリートの練り混ぜ時に顔料を加えた、着色コンクリートからなっている。この着色コンクリートによって、草花栽培容器体は、色鮮やかとなって、装飾性が付加されるだけでなく、その色を適宜選択することで、環境と調和したものとなる。そして、ポーラスコンクリートの着色にあたって、着色されたセメントを用いたり、ポーラスコンクリートの練り混ぜ時に顔料を加えたりしており、コンクリート表面を塗装する場合に見られるようなコンクリート表面の塗料によって水が遮断されるということがなく、容器本体に含まれるゼオライトのイオン吸着性能および保水性の低下が抑えられる。

【0012】また、請求項7に記載の発明に係る浮遊式の花壇は、請求項1ないし6のいずれか1項に記載の草花栽培容器体を用いてなる花壇であって、前記容器本体に、前記土が入れられた植栽部が形成されている。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0014】図1ないし図3は、本発明に係る浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇の一実施の形態を示す。図中符号1aは、例えば、庭園における人工池等の池の水面である。2は、草花栽培容器体であり、前記水面1aに浮遊させて使用される。3は、前記草花栽培容器体2を用いた花壇である。

【0015】ここで、草花栽培容器体2は、例えば、一人ないしは二、三人の人力で持ち運びが可能な重量および大きさからなり、植木鉢とかプランターとして機能する容器状のものであって、図1および図2に示すように、草花4を栽培するための土5が入れられる容器本体2aと、その容器本体2aを土5および草花4とともに

4

水1に浮かせるための浮揚手段2bとを備える。容器本体2aは、ゼオライトが混合されたポーラスコンクリートからなり、外形形状は、平面視が正方形であって、高さが前記正方形の一边よりも若干短い、直方体形状に形成されている。そして、容器本体2aの上部側に、上方に開口して、前記土5を収容する土収容部2cが形成されている。また、容器本体2aの下部側には、下方に開口する発泡体収容空間2dが形成されている。さらに、この容器本体2aには、草花栽培容器体2、2のそれぞれを繋ぐ後述する連結具6を取り付けるための取付部2e、2eが設けられている。そして、この取付部2eは、容器本体2aの上面の各コーナー部分に明けられた取付穴Hからなる。

【0016】また、この容器本体2aを形成するポーラスコンクリートに含まれる粗骨材としては、軽石が用いられている。そして、このポーラスコンクリートに混合されるゼオライトは、人工ゼオライトからなり、対セメント比が、10～30重量パーセントとなっている。

【0017】浮揚手段2bは、容器本体2aに装備される発泡体としての発泡樹脂Rからなる。この発泡樹脂Rは、例えば、発泡スチロール、発泡ポリエチレン等の合成樹脂発泡体であって、容器本体2aの発泡体収容空間2dに収容されている。このとき、容器本体2aと発泡樹脂Rとを別々に形成した後に、発泡樹脂Rを容器本体2aの発泡体収容空間2dに挿入してもよいが、容器本体2aのポーラスコンクリートを打設する際に、型枠内に発泡樹脂Rを入れておくことで、容器本体2aを発泡樹脂Rと一体化して形成してもよい。

【0018】花壇3は、図3に示すように、前記草花栽培容器体2を用いたものであり、容器本体2aに、その土収容部2cに土5が入れられた植栽部3aが形成されている。そして、この植栽部3aで、草花4が栽培される。そして、図示実施の形態においては、花壇3が複数並べられて、それら花壇3、3は、連結具6、6によって繋がって水面1aに浮遊している。この連結具6は、例えば、略逆U字状に折り曲げ形成された棒状部材からなり、各先端部分が、草花栽培容器体2、2の取付穴H、Hに挿入されることで、この連結具6は、草花栽培容器体2、2に取り付けられている。

【0019】次に、以上の構成からなる浮遊式の草花栽培容器体2、およびその草花栽培容器体2を用いた浮遊式の花壇3の作用効果について説明する。草花栽培容器体2は、浮揚手段2bとしての発泡樹脂Rを備えており、この発泡樹脂Rの浮力によって、土5および草花4とともに水1に浮き、水面1aに浮遊することができる。そして、容器本体2aは、ゼオライトが混合されたポーラスコンクリートからなるので、そのゼオライトが、そのイオン吸着性能および保水性により、水中1bの窒素やリン等の肥料分を吸着し、その肥料分を草花4に供給する。このように、草花栽培容器体2が発泡樹脂

5

Rを備えることで、この草花栽培容器体2、しいては花壇3を、水上で使用することができ、しかも、容器本体2aのポーラスコンクリートに混合されるゼオライトによる、肥料分の吸着供給作用により、草花4の育成を円滑にすることができる。そして、このゼオライトによる、肥料分の吸着供給作用は、ゼオライトが肥料分を吸着し、その吸着された肥料分を草花4が消費することで、ゼオライトのイオン吸着性能および保水性は、永久的に持続する。こうして、この花壇3によって、水上においても、陸上の草花4を植生することができ、また、この花壇3が水1の流れや風によりある程度自由に動くことで、趣が増す。

【0020】さらに、水中1bに、重金属イオン等の汚染物質がある場合には、前記ゼオライトが、イオン吸着性能および保水性により、前記肥料分の他にこの汚染物質を吸着し、水1が浄化される。このように、電気などの人工エネルギーを用いることなく、ゼオライトのイオン吸着性能および保水性により、汚染された水1を浄化することができる。

【0021】また、容器本体2aのポーラスコンクリートに混合されるゼオライトを、人工ゼオライトとし、ポーラスコンクリートにおける、人工ゼオライトの対セメント比を、10〜30重量パーセントとすることで、ゼオライトによる、前記肥料分の吸着供給作用や、前記汚染物質の吸着作用を、十分に発揮させることができ、しかも、ポーラスコンクリートの強度を適度に保つことができる。

【0022】また、容器本体2aにおけるポーラスコンクリートの粗骨材に、軽石を用いることで、この軽石が、容器本体2aを水1に浮かせることに寄与する。しかも、軽石は、天然の材料であり、環境を損なうことなく、この花壇3に植えらる草花4の育成にとっても良い影響を与える。

【0023】また、草花栽培容器体2の取付穴Hに連結具6を架け渡すことで、これら草花栽培容器体2、2どうしを繋ぐことができ、これら複数の草花栽培容器体2、2、つまりは複数の花壇3、3を水上でまとめておくことができる。そして、このように複数の花壇3、3をまとめておくことで、これら花壇3、3の収納、整理が容易になり、また、花壇3、3の転倒防止にもなる。さらには、この取付穴Hや連結具6等を利用して、陸地と花壇3とをロープ等で繋いだり、錨を取り付けたりすれば、花壇3、3の動きを制限でき、また、花壇3、3の転倒防止にもなる。

【0024】なお、本発明は、上述した実施の形態に限定されるわけではなく、その他種々の変更が可能である。例えば、この草花栽培容器体2、つまりは花壇3は、人工池に浮べられなくとも、自然の池や河川や湖等の水辺に浮べられて使用されてもよい。

【0025】また、容器本体2aのポーラスコンクリー

6

トに混合される人工ゼオライトの、対セメント比は、10〜30重量パーセントでなくとも、その範囲外であってもよく、また、人工ゼオライトの代わりに、天然ゼオライトや合成ゼオライトを使用してもよい。

【0026】また、容器本体2aにおけるポーラスコンクリートの粗骨材に、軽石を用いなくとも、軽量骨材等の人工の骨材等を用いてもよい。

【0027】また、草花栽培容器体2の大きさ、つまりは花壇3の大きさは、一人の人力で、移動、持ち運びができる程度の大きさが好ましいが、その大きさに限定されるものではない。また、草花栽培容器体2の形状、つまりは花壇3の形状は、四角形でなくとも、この花壇3の使用されるそれぞれの場所に適合するよう、三角形、円形、ひょうたん型などの形状であってもよい。

【0028】また、容器本体2aにおけるポーラスコンクリートに、着色コンクリートを用いてもよい。こうすることで、草花栽培容器体2、しいては花壇3が、色鮮やかとなって、装飾性が付加されるだけでなく、その色を適宜選択することで、環境と調和した草花栽培容器体2や花壇3を得ることができる。なお、この着色コンクリートは、着色されたセメントを用いたり、ポーラスコンクリートの練り混ぜ時に顔料を加えたり、また、ポーラスコンクリート表面を塗装したりすることで製造することができる。そして、着色されたセメントを用いる場合と、ポーラスコンクリートの練り混ぜ時に顔料を加える場合には、コンクリート表面を塗装する場合にみられるようなコンクリート表面の塗料によって水1が遮断されるということがないので、容器本体2aに含まれるゼオライトのイオン吸着性能および保水性の低下を抑えることができる。

【0029】また、草花栽培容器体2における、容器本体2aは、鉄筋等の補強材により補強されてもよいが、容器本体2aが小さければ、補強材を省略することでコストを下げることもできる。

【0030】また、草花栽培容器体2の下部に、おもりを取り付けてもよい。こうすることで、草花栽培容器体2、しいては花壇3の重心が下がり、この花壇3は、強風等があっても転倒しにくくなる。

【0031】また、容器本体2aの発泡体収容空間2dは、下方に開口していなくとも、閉じていてもよい。

【0032】また、浮揚手段2bとして、発泡樹脂Rの代わりに、合成樹脂以外の材料からなる発泡体を用いてもよい。さらには、浮揚手段2bとして、容器本体2aの内部を空洞にし、その空洞内に水1が浸入しないように、空洞の内面を防水処理したものであってもよい。

【0033】

【発明の効果】以上、詳述したところから明らかなように、この発明に係る浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇によれば、次の効果がある。

10

20

30

40

50

7

【0034】請求項1および2に記載された浮遊式の草花栽培容器体、並びに請求項7に記載された浮遊式の花壇によれば、浮揚手段を備えることで、水上で使用することができ、しかも、容器本体のポーラスコンクリートに混合されるゼオライトによる、肥料分の吸着供給作用により、草花の育成を円滑にすることができる。

【0035】また、請求項3に記載された浮遊式の草花栽培容器体によれば、加えて、容器本体のポーラスコンクリートに混合される人工ゼオライトの、対セメント比を10～30重量パーセントとすることで、前記肥料分の吸着供給作用や、汚染物質の吸着作用を、十分に発揮させることができ、しかも、ポーラスコンクリートの強度を適度に保つことができる。

【0036】また、請求項4に記載された浮遊式の草花栽培容器体によれば、加えて、ポーラスコンクリートの粗骨材となる軽石が、容器本体を水に浮かせることに寄与する。

【0037】また、請求項5に記載された浮遊式の草花栽培容器体によれば、加えて、草花栽培容器体どうしを繋ぐことで、複数の草花栽培容器体を水上でまとめておくことができる。

【0038】また、請求項6に記載された浮遊式の草花

8

栽培容器体によれば、加えて、容器本体のポーラスコンクリートが着色コンクリートからなることから、草花栽培容器体は、色鮮やかとなって、装飾性が付加されるだけでなく、その色を適宜選択することで、環境と調和することができ、しかも、容器本体に含まれるゼオライトのイオン吸着性能および保水性の低下を抑えることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る浮遊式の草花栽培容器体、およびその草花栽培容器体を用いた浮遊式の花壇の一実施の形態における、草花栽培容器体の縦断面図である。

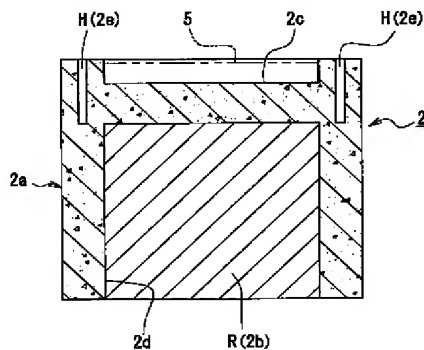
【図2】同じく、草花栽培容器体の平面図である。

【図3】同じく、花壇の正面図である。

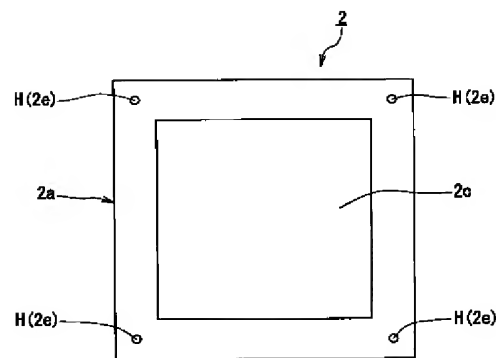
#### 【符号の説明】

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1 水        | 1 a 水面       |
| 2 草花栽培容器体  | 2 a 容器本体     |
| 2 b 浮揚手段   | 2 e 取付部      |
| 3 花壇       | 3 a 植栽部      |
| 4 草花       | 5 土          |
| 6 連結具      |              |
| H 取付穴（取付部） | R 発泡樹脂（浮揚手段） |

【図1】



【図2】



【図3】

